再生可能エネルギーと電力自由化

認定NPO法人　環境エネルギー政策研究所
グリーン連合　幹事
松原弘直

2017年6月6日

グリーン連合
GREEN ALLIANCE Japan

認定NPO法人　環境エネルギー政策研究所
東京都新宿区三栄町3-9
Tel 03-3355-2200 Fax 03-3355-2205
http://www.isep.or.jp/

「グリーンウォッチ2017」第3章　主要な環境政策のレビュー
再生可能エネルギーと電力自由化

1. 進みはじめた再生可能エネルギーへの転換

(1) 進みはじめたデカップリング
(2) 増えはじめた再生可能エネルギーの導入量

2. 再生可能エネルギーへの転換の課題

(1) 再生可能エネルギーが電力系統に接続できない？
(2) 電力自由化でも再生可能エネルギーが選べない？
(3) 電力自由化に伴い原子力発電を救済？

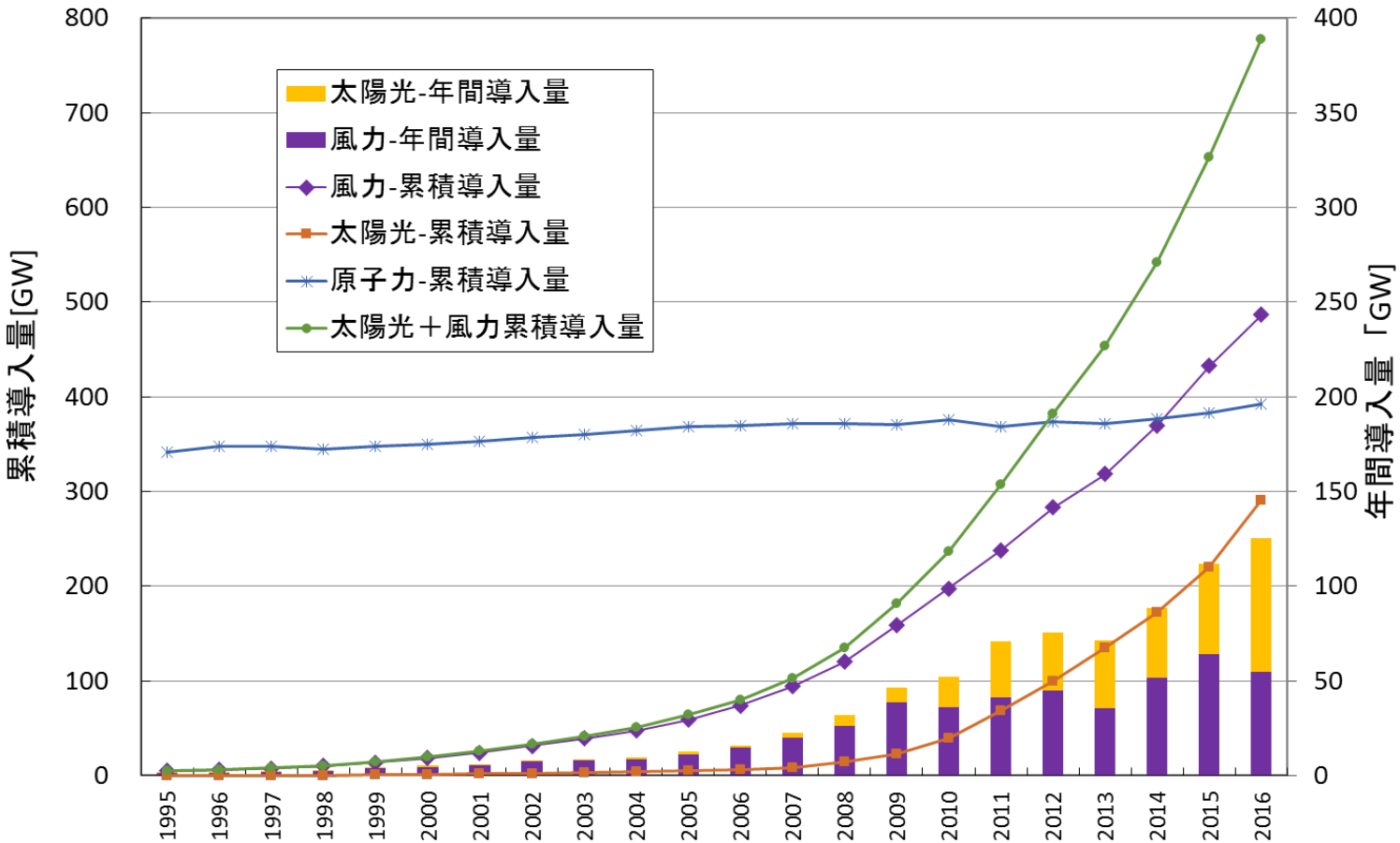
3. 100%再生可能エネルギーをめざすには

(1) 持続可能な再生可能エネルギーの開発を
(2) 熱利用を進める政策やインフラ整備を
(3) 進み始めた海外の100%再生可能エネルギーへの取り組み
(4) 100%再生可能エネルギーの実現へ

グリーン連合
GREEN ALLIANCE Japan

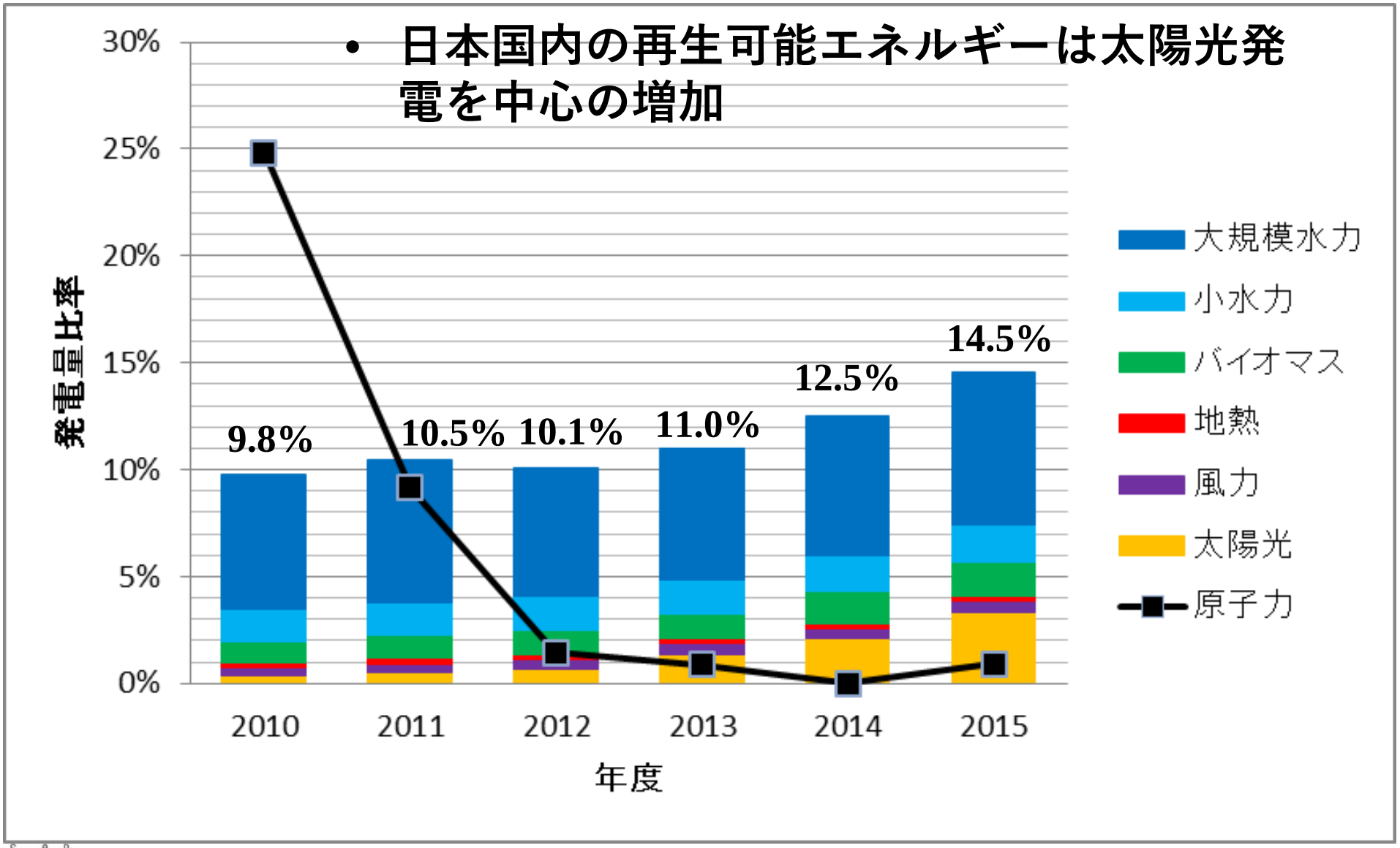
世界の風力発電と太陽光発電の推移(原発との比較)

- 2016年末までに風力発電の累積導入量が5億kW近くに達し、太陽光と合わせて8億kW近くで原発の約2倍に。
- 風力発電の年間導入量が5500万kW、太陽光発電が7千万kWと合計1億2千万kWで過去最高に



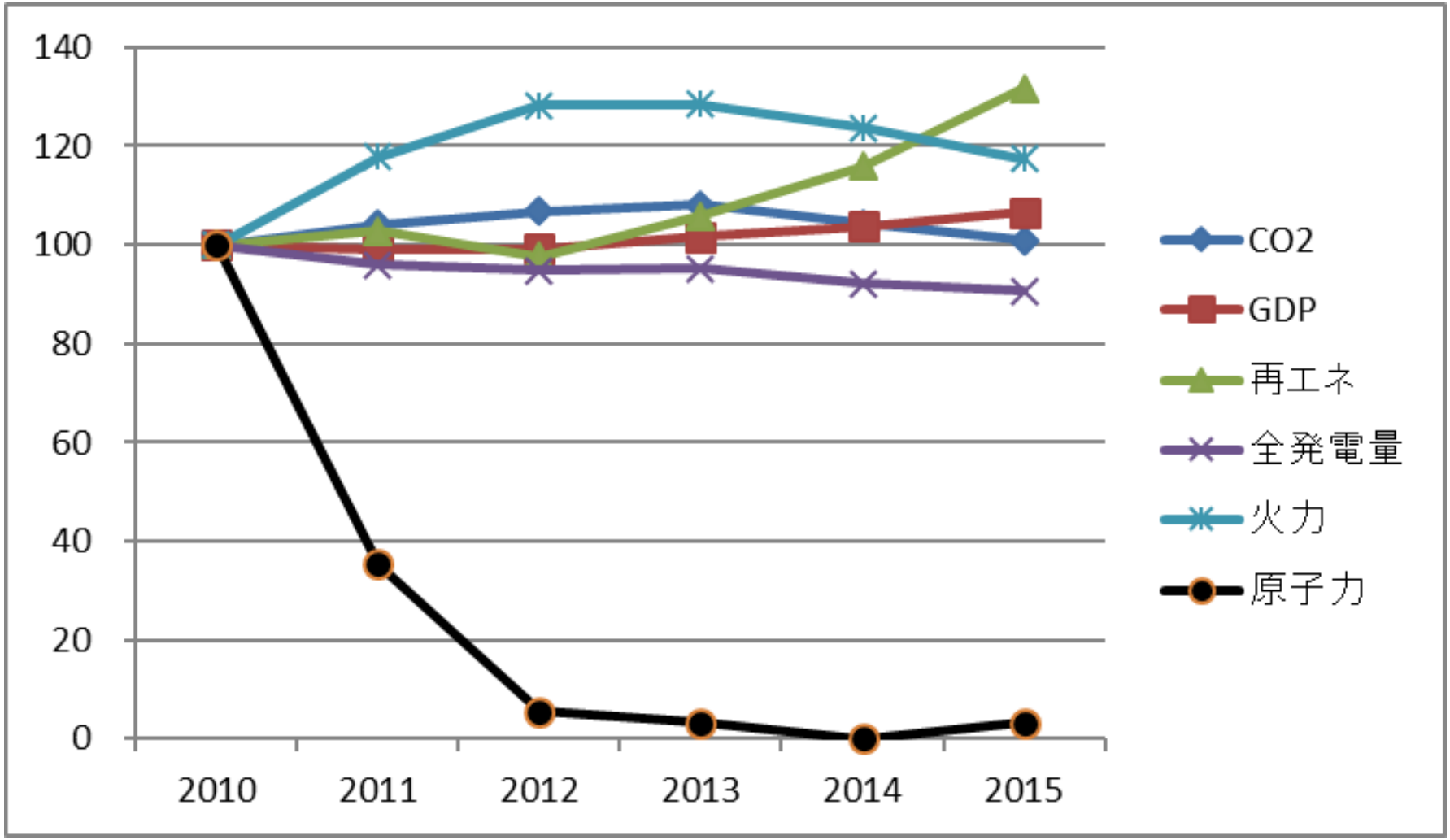
出典：GWEC,IRENA,IAEAデータなどからISEP作成

日本国内の自然エネルギー(発電量)比率の推移



日本でも進み始めたデカップリング

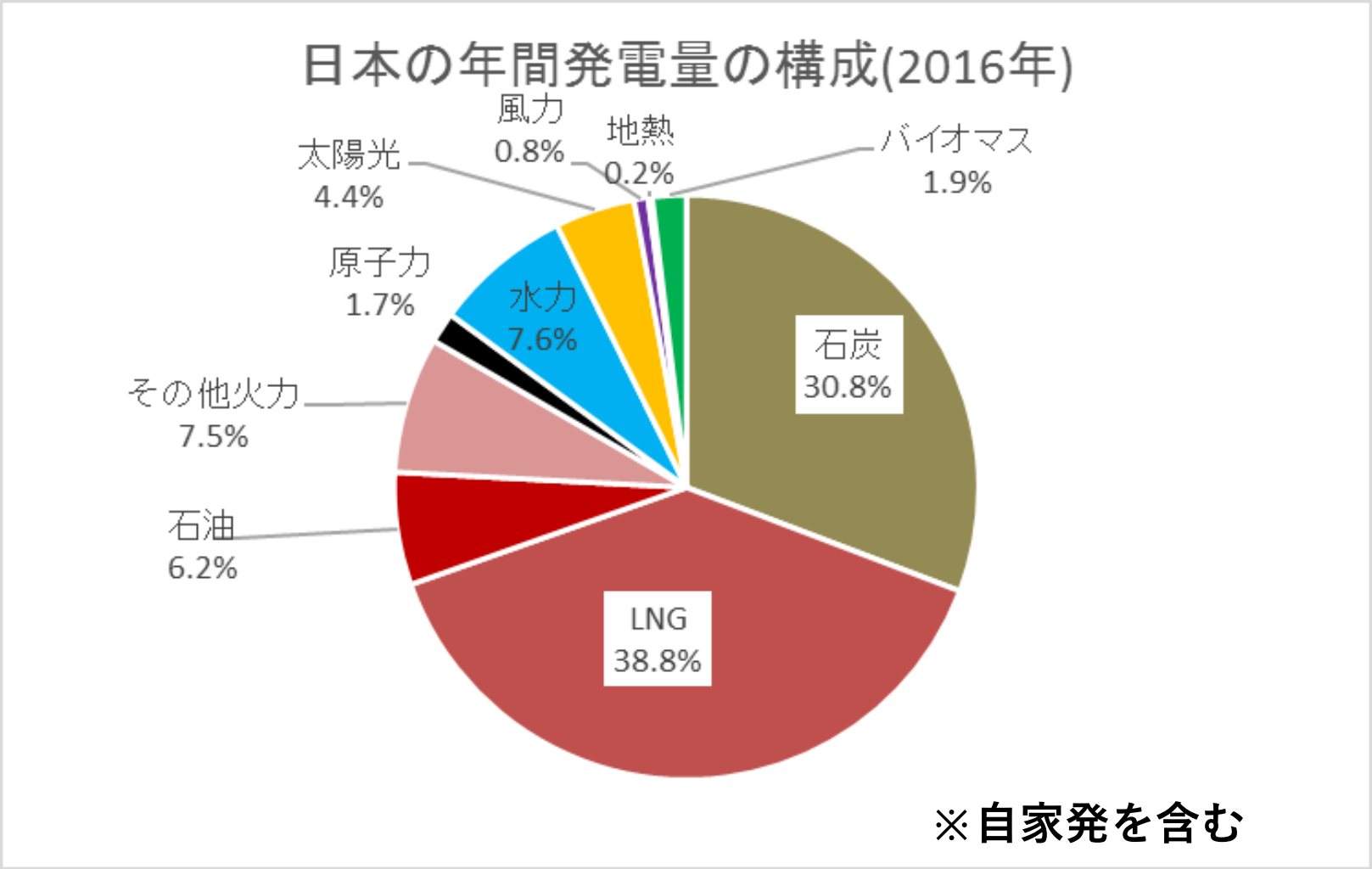
2011年度以降の日本国内の各種指標の推移(2010年度=100)



出典：ISEP「自然エネルギー白書2016」

日本の2016年の電源構成(速報)

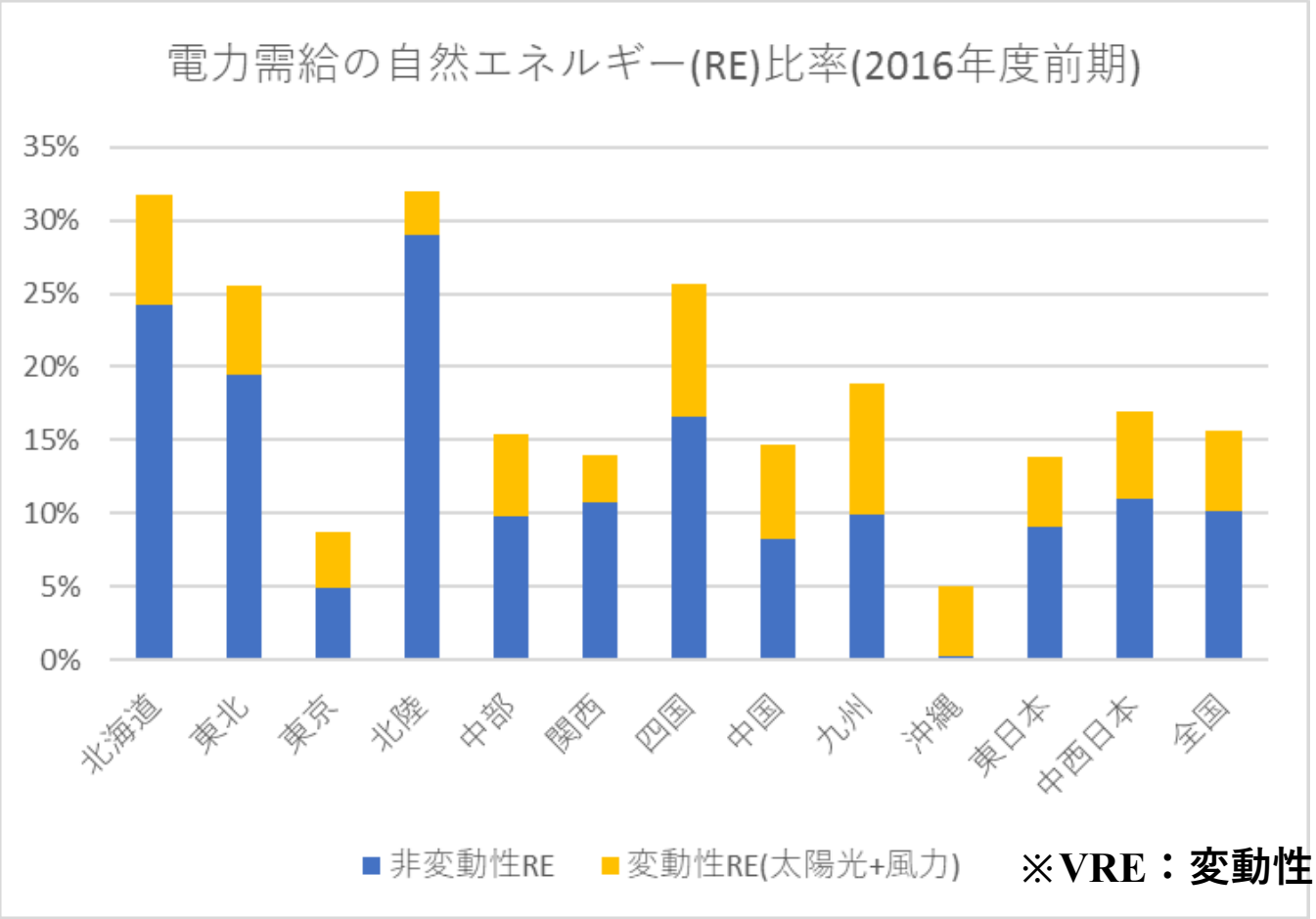
日本全体の2016年の自然エネルギー発電量の比率は約15％に



出典：資源エネルギー庁「電力調査統計」等よりISEP作成

電力供給エリア毎の自然エネルギー比率(2016年度前期)

- **2016年度前期(4月～9月)の電力需給の自然エネルギー比率は15.7%に**
- **北海道電力、北率電力エリアの自然エネルギー比率が30%を超える**
- **九州電力、四国電力エリアのVRE比率が9%を超える**



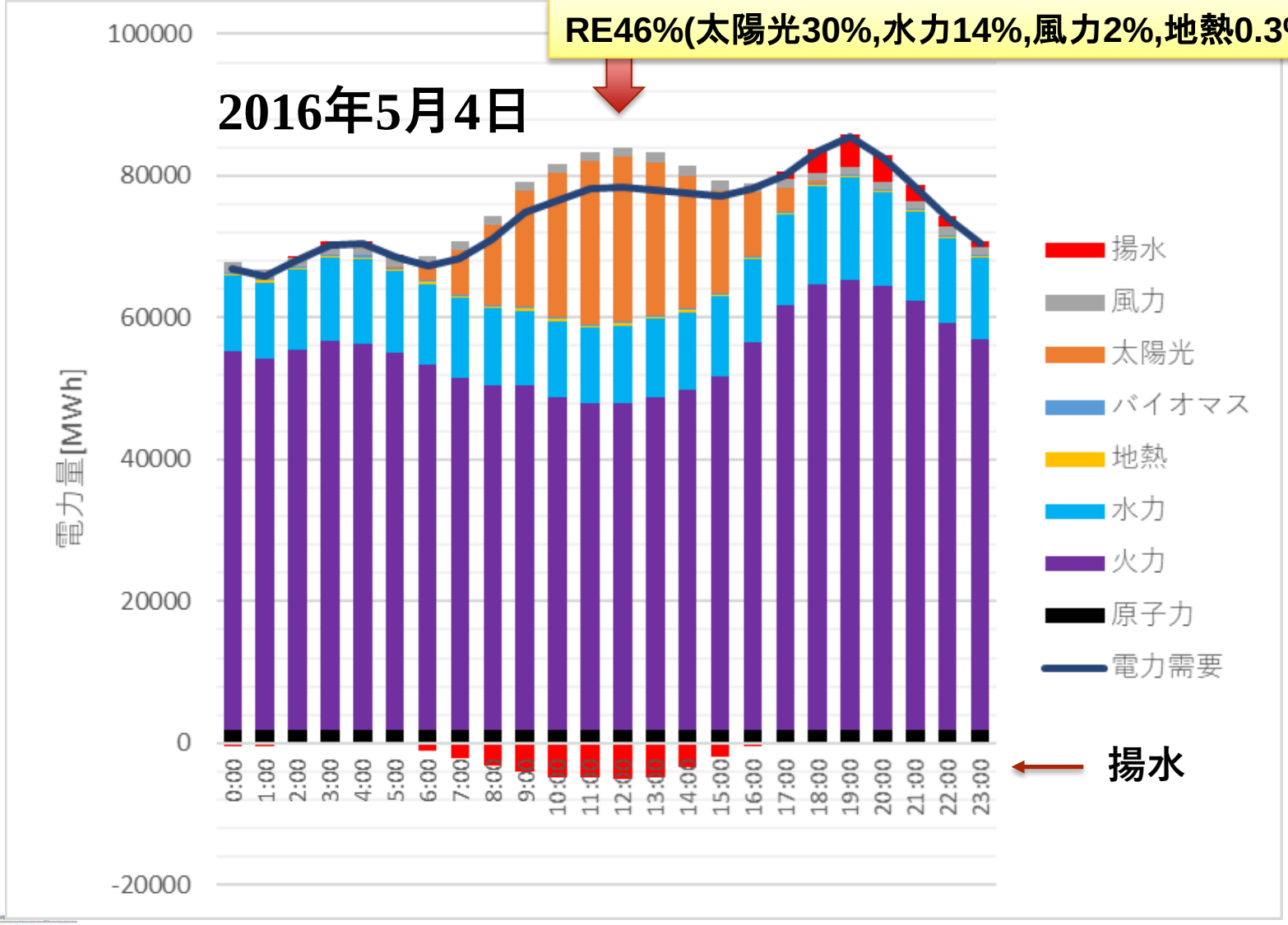
※VRE：変動性自然エネルギー(太陽光、風力)

出所：各電力会社の需給実績データから作成

日本国内の電力需給実績(2016年度前期)

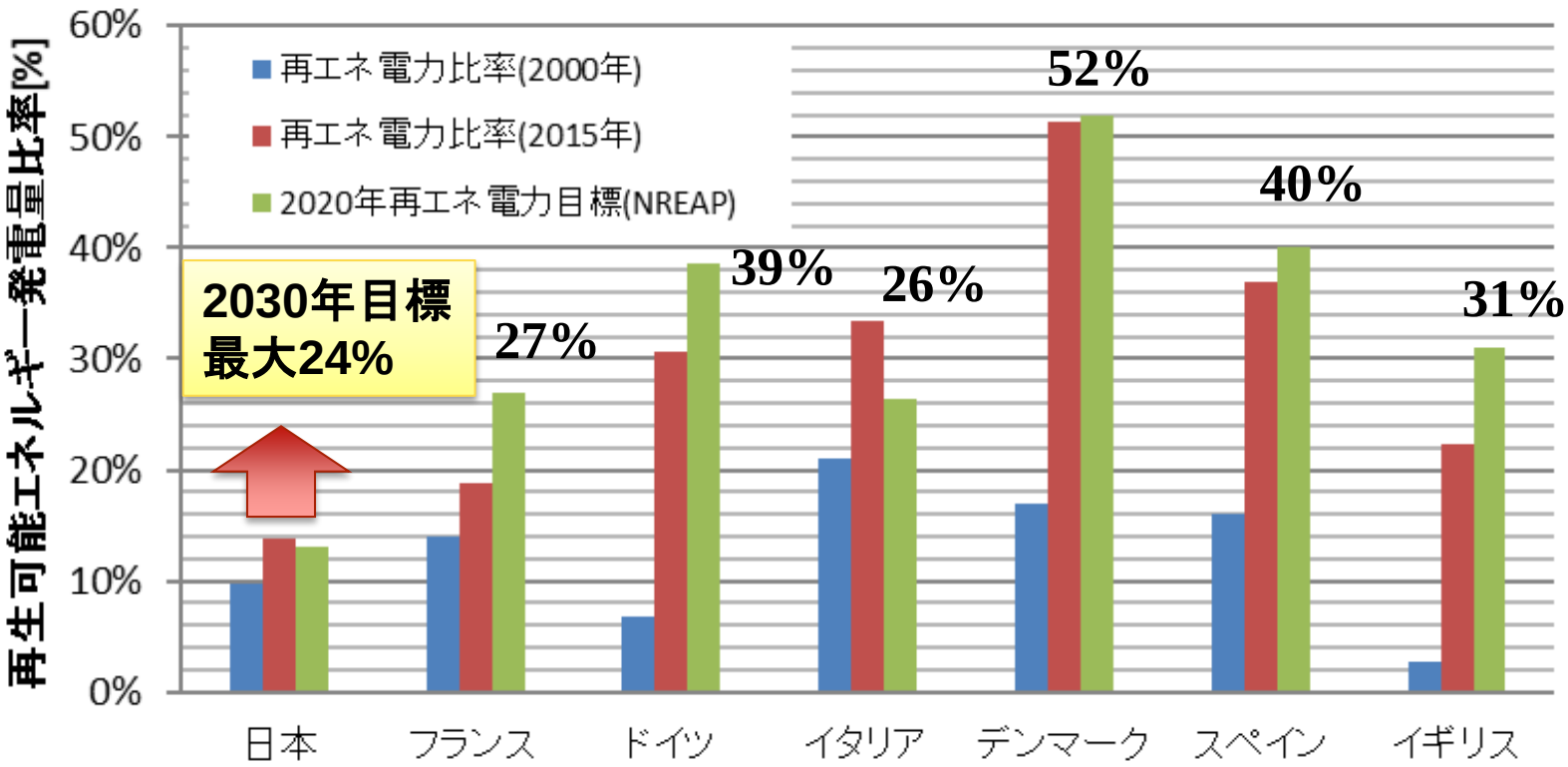
日本国内の自然エネルギーが電力需要の最大46%に(1時間値)

RE46%(太陽光30%,水力14%,風力2%,地熱0.3%,バイオマス0.3%)



再生可能エネルギーの導入目標
欧州では意欲的な目標を各国で掲げて導入が進んでいる

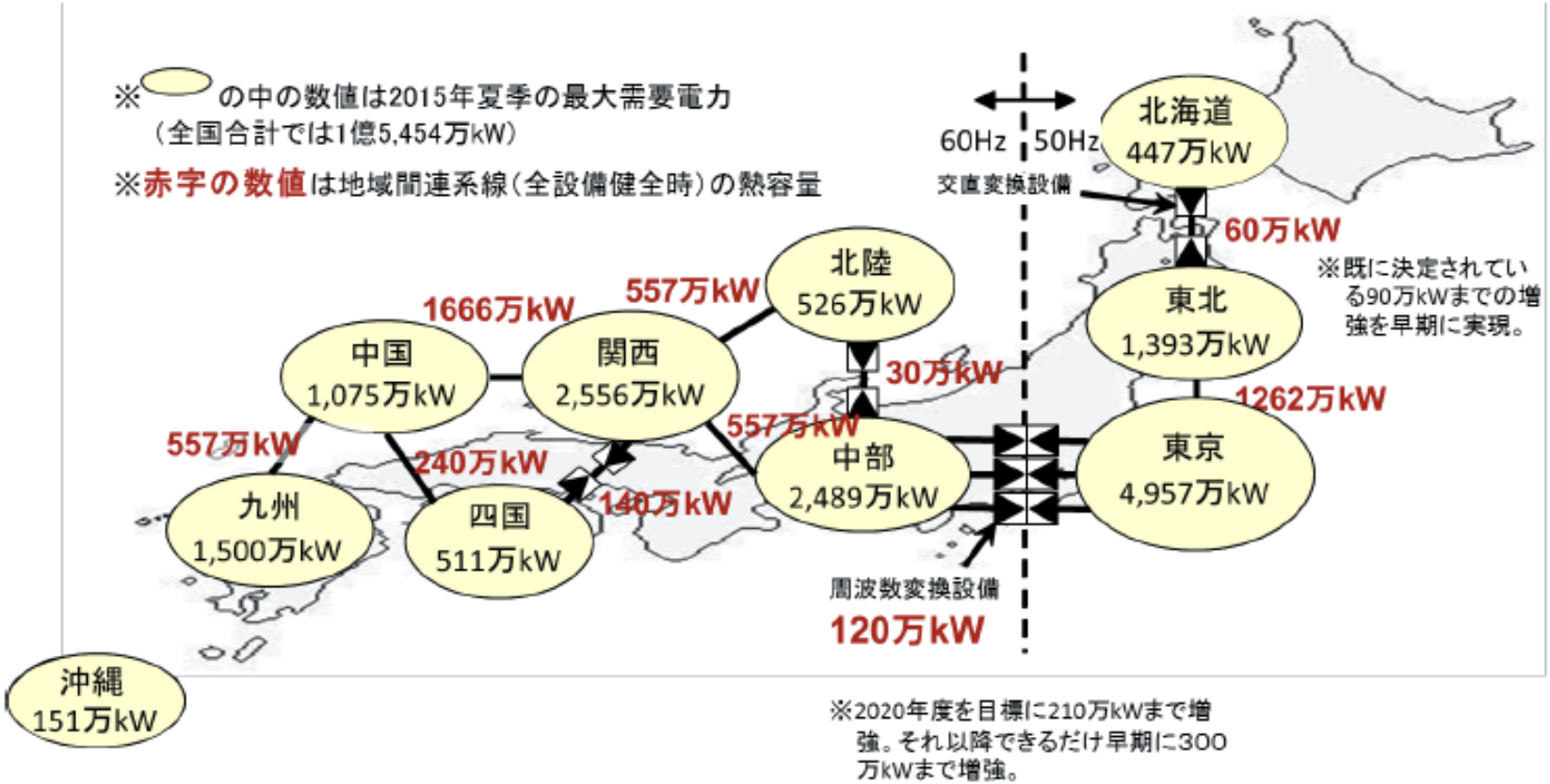
- 主な欧州各国の自然エネルギー導入比率はすでに20%以上に。
- 主な欧州各国の自然エネルギーの2020年時点の導入目標は30%以上
- 日本の2030年の自然エネルギー目標は22～24% (ドイツは50%)



出所：EurObserv'ERデータ等よりISEP作成

再生可能エネルギーへの転換の課題
(1)再生可能エネルギーが電力系統に接続できない

① 電力系統への接続に壁　→　「空き容量ゼロ」「接続可能量」
② 接続義務から優先接続への課題　→　「連系工事費負担金」
③ 日本の発送電分離は進むのか？　→　OCCTOの果たす役割



出典：経産省「電力基本政策小委員会」資料

再生可能エネルギーへの転換の課題
(2)電力自由化でも再生可能エネルギーが選べない？

① 再生可能エネルギーの電気を調達しづらい
② 電気の中身の情報公開が義務化されていない

電力会社(一般電気事業者)

発電部門 | 送電部門 | 配電・小売部門

(地域独占・料金規制)

発電事業者 ↔ 新電力(PPS)

消費者

電力広域的運営推進機関

電力取引監視等委員会

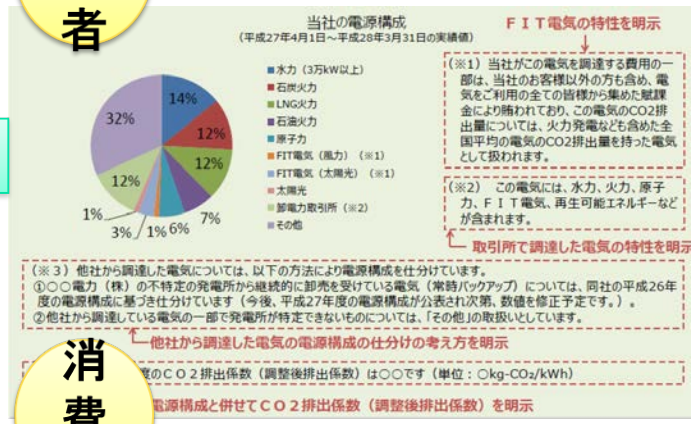
届出制 → 許可制 → 登録制

発電事業者 → 送配電事業者 → 小売電気事業者

(地域独占・料金規制)

消費者

卸電力市場

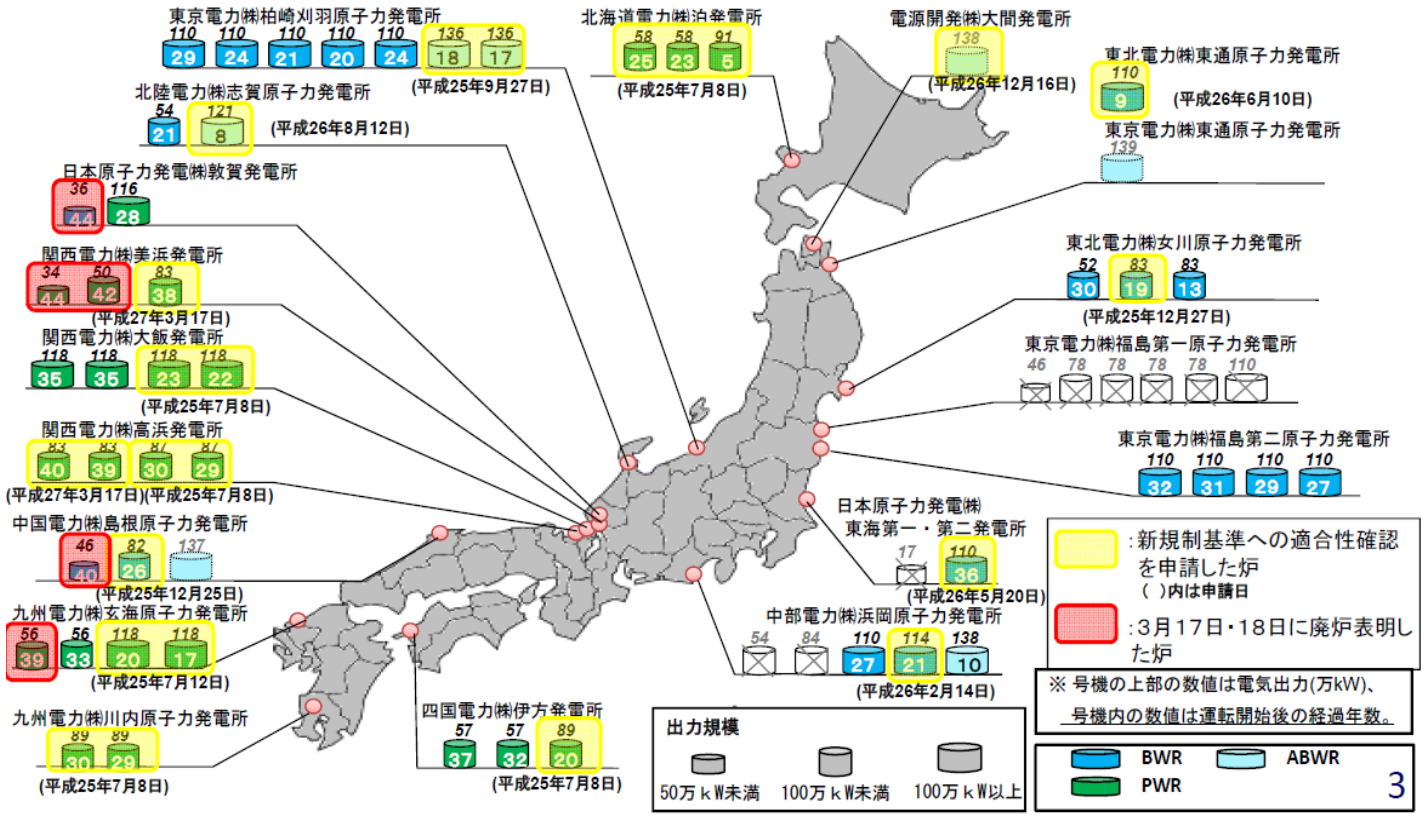


POWER SHIFT デンキエラベル2016 http://power-shift.org

パワーシフト宣言！http://power-shift.org

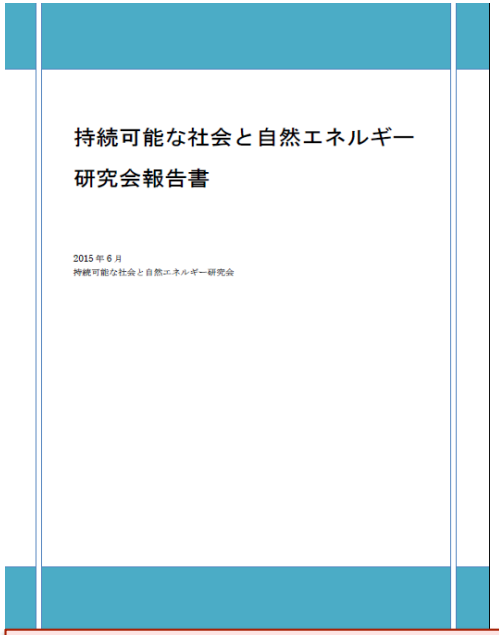
再生可能エネルギーへの転換の課題
(3)電力自由化に伴い原子力発電を救済？

① 政策決定プロセスの問題点
② 原子力損害賠償制度の問題点
③ 託送料金への原発事故費用の上乗せ問題
④ 原発維持のための電力市場の問題点



100%再生可能エネルギーを目指すには

(1) 持続可能な再生可能エネルギーの開発を
(2) 熱利用を進める政策やインフラ整備を
(3) 進み始めた海外の100%再生可能エネルギーへの取り組み
(4) 100%再生可能エネルギーの実現へ

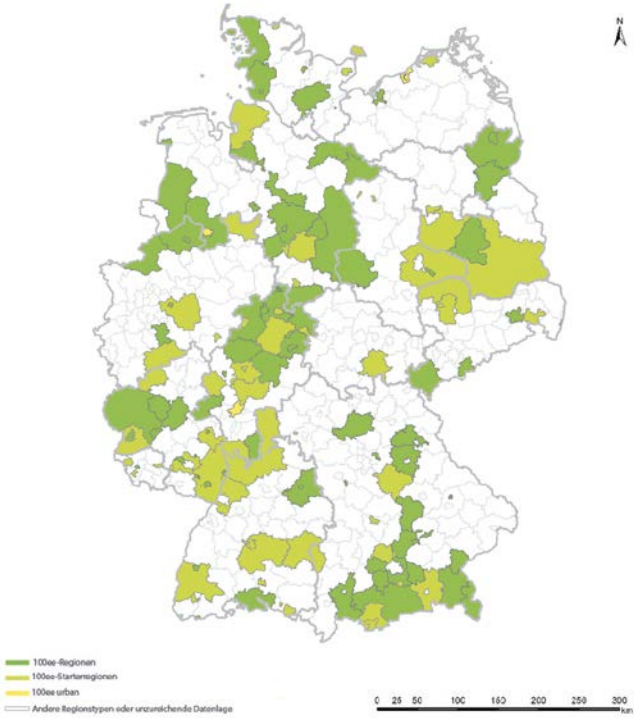


持続可能な社会と自然エネルギーコンセンサス
http://www.isep.or.jp/library/7820

RE 100

全世界80以上の RE100 企業が100%自然エネルギーに向かうことを宣言

http://there100.org/companies

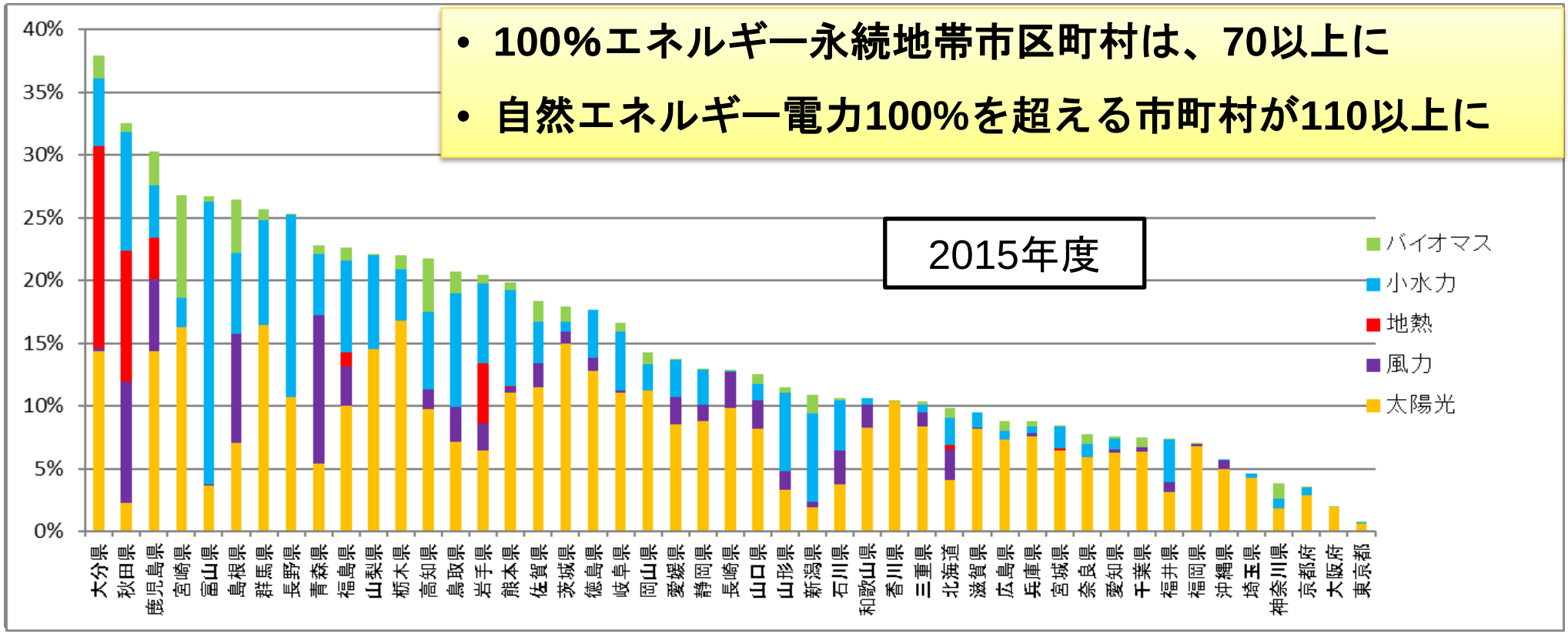


出典：deENet(IdE, Germany)
http://100ee.deenet.org

エネルギー永続地帯
都道府県別の自然エネルギー電力の供給割合
(2011年度～2015年度の実績を推計)

- **15県で再生可能エネルギー電力供給が域内の民生＋農水用電力需要の20%を超えている。**

自然エネルギー供給率(都道府県別:電力)



- **100%エネルギー永続地帯市区町村は、70以上に**
- **自然エネルギー電力100%を超える市町村が110以上に**

出典:永続地帯研究会(千葉大倉阪研＋ISEP)

永続地帯2016年度版報告書(2017年3月リリース予定)
http://www.sustainable-zone.org/

国内コミュニティパワーの担い手

全国各地でコミュニティパワーに取り組む動きが活発化した

コミュニティパワーの三原則

- オーナーシップ(地域所有)
- ガバナンス(意思決定)
- 便益の分配

2016年10月時点

データ出典：環境エネルギー政策研究所、
市民電力連絡会、
気候ネットワークによる調査データを統合

http://www.wcpc2016.jp/

「福島ご当地エネルギー宣言」を採択

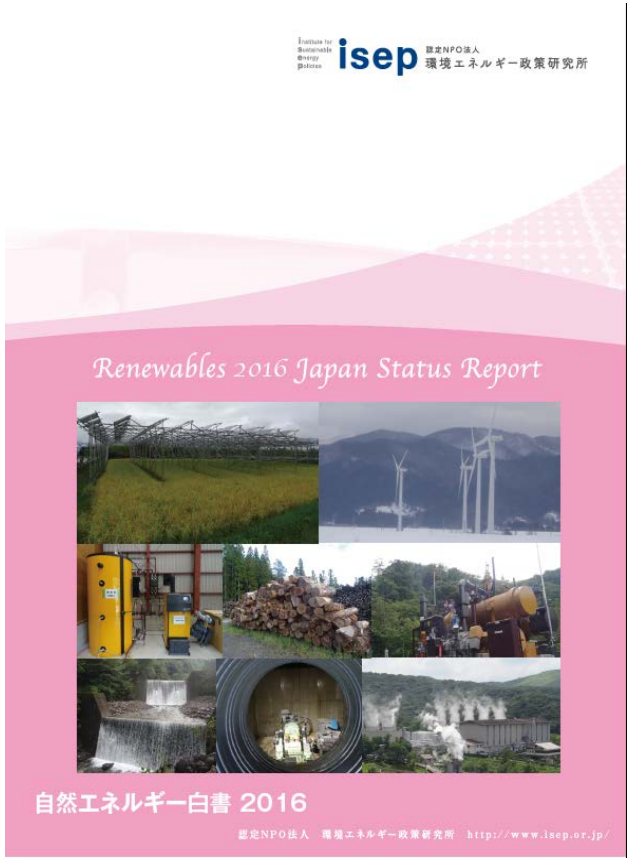
自然エネルギー白書2016

2017年3月　発刊

日本国内を中心に自然エネルギー政策に関する動向や各種データをまとめた白書

http://www.isep.or.jp/jsr2016

編集・発行：環境エネルギー政策研究所(ISEP)



自然エネルギー白書2016　目次

第1章　国内外の自然エネルギーの概況
第2章　自然エネルギー政策
第3章　自然エネルギー市場
第4章　自然エネルギー・データ集
第5章　100%自然エネルギーシナリオと地域

トピックス：

- ご当地エネルギーの意義と国内外の動向
  福島から広がるご当地エネルギー
- 100%自然エネルギー地域への取り組み
- 地域での自然エネルギー政策の動向
- 自然エネルギーと土地利用のあり方

コラム：

- REN21「自然エネルギー世界白書2016」について
- パワーシフト―電力を替えて社会を変えよう！
- 100%自然エネルギーシナリオ
- 第15回世界風力エネルギー会議からの報告